mais en général ce ne sont que des vieilles plantes qui poussent une hampe ; on le reconnait très bien en Afrique, où ce végétal sert à former des haies; il n'est pas rare de voir dans une haie dix à douze *Agave* qui ont fleuri simultanément. 2° Il est évident que la floraison se fait aux dépens des sucs accumulés dans les feuilles. Turgescentes, remplies de séve avant la floraison, elles s'amincissent, s'affaissent à mesure que la hampe s'élève ; et, quand les fleurs s'épanouissent, ces feuilles gisent sur le sol comme des rubans flétris. Le pied meurt, mais sa descendance est doublement assurée par les fruits qui succèdent à un certain nombre de fleurs et par les innombrables rejetons qui entourent le pied-mère. Les sucs accumulés dans la tige et les feuilles suffisent seuls au développement de la hampe, dont la croissance s'accomplit même lorsque la plante est séparée du sol. 3° L'accroissement s'opère suivant une loi organique, indépendante jusqu'à un certain point des agents extérieurs. Rapide d'abord, cet accroissement se ralentit de plus en plus, quoique la chaleur augmente à mesure que la saison s'avance ; mais il y a plus : on ne trouve pas que, dans une période, il y ait une corrélation marquée entre la température de la journée et l'accroissement correspondant ; l'action de la chaleur, si elle est réelle, n'est pas nettement accusée. 4° Il n'en est pas de même de la lumière ; nous avons vu que l'accroissement diurne était d'un tiers plus fort que l'accroissement nocturne. Ce résultat n'étonnera aucun physiologiste ; toutefois, il faut se garder de le généraliser, car les hampes du *Dasylirion gracile* Zucc. ont un accroissement plus rapide de nuit que de jour. Je n'entrerai pas dans de plus longs détails, me proposant de faire un travail complet sur la floraison des *Agave*, *Fourcroya*, *Dasylirion*, etc., sous le climat du midi de la France. Cette note et celle sur la naturalisation de l'*Agave* dans le midi de la France, insérée au t. II, p. 6, du *Bulletin*, sont deux fragments de ce travail.

M. J. Gay fait à la Société les communications suivantes :

SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES TROIS ESPÈCES DE LA SECTION *GAMON* DU GENRE *ASPHODELUS*, par **M. J. GAY.**

Le genre Asphodèle compte aujourd'hui une vingtaine d'espèces et peut être divisé en cinq groupes naturels que distinguent les catactères combinés de la végétation, de l'inflorescence et de la direction des parties florales. De ce nombre est le groupe *Gamon*, qui diffère de tous les autres, entre autres par ses fibres radicales façonnées en gros navets, par ses bourgeons écailleux, et par ses feuilles larges et carénées, comme celles du Poreau (1). Ce groupe ne renferme que trois espèces, mais ce sont les plus

(1) C'est exactement la végétation de l'*Eremurus*, mais avec une structure florale différente.

difficiles à distinguer, et celles dont la synonymie est la plus embrouillée, parce que chacune d'elles a été masquée, depuis bientôt un siècle, sous les deux noms d'*Asphodelus albus* et d'*Asphodelus ramosus.* Pour débrouiller ce chaos, les textes étant presque toujours insuffisants, j'ai dû visiter les jardins, visiter les herbiers et faire appel à tout ce que j'avais de correspondants ou d'amis dispersés dans le midi de l'Europe, ainsi que dans les parties limitrophes de l'Asie et de l'Afrique, partout enfin où je soupçonnais l'existence de l'une ou l'autre des espèces à reconnaître et à juger. C'est ainsi qu'en dix-huit mois j'ai pu réunir les matériaux et les documents nécessaires pour fixer mes idées sur la synonymie, jusque-là inextricable, des trois espèces, sur leurs caractères distinctifs et sur le rôle géographique que la nature a assigné à chacune d'elles. C'est ce dernier point que je veux seul traiter ici sommairement, le reste devant faire partie d'un travail que je prépare sur le genre Asphodèle et quelques genres voisins. Je ne puis cependant me dispenser de caractériser par une diagnose chacune des espèces dont je vais parler.

1. Asphodelus albus Mill.

A. caule simplici vel parcè ramuloso; bracteis atrofuscis; laciniarum floralium nervo viridulo; filamentis usque ad medium papilloso-scabris, unguibus oblongis, cuneato-ovatis, dorso plano-convexis, apice in filamentum sensim attenuatis; capsulâ mediocri, ellipsoideâ (8-12 *mm. longâ*, 6-10 *latâ*).

C'est une plante exclusivement européenne, dont l'aire occupe tout le territoire compris, d'une part, entre le 49ᵉ et le 41ᵉ degré de latitude; d'autre part, entre le 14ᵉ et le 33ᵉ degré de longitude à l'orient de l'île de Fer, et qui manque jusqu'ici à toutes les îles de la Méditerranée, ainsi qu'à l'Allemagne cisalpine tout entière.

Elle remplit tout le sud-ouest de la France, depuis le Finistère jusqu'aux Pyrénées, et depuis l'Océan jusqu'au plateau central de l'Auvergne. Presque partout ailleurs c'est une plante des montagnes, croissant dans la zone des Hêtres ou dans celle des Sapins, quelquefois même jusqu'à leur limite supérieure.

Elle est très répandue dans les Pyrénées et dans la Sierra de Guadarrama, qui sépare la Vieille de la Nouvelle Castille, et c'est dans cette dernière chaîne qu'elle a sa limite sud.

Après avoir fait lacune en Auvergne et dans la vallée du Rhône, elle reparaît dans les Alpes, qu'elle suit sans interruption, principalement sur leur versant méridional, depuis le col de Tende jusqu'en Carniole, et même jusqu'en Croatie, pour se replier de là vers le sud et descendre par la chaîne dalmate jusqu'en Albanie, où elle retrouve encore une fois sa limite par le 41ᵉ degré de latitude. J'ai dit qu'elle manquait en Allemagne. Le

Dauphiné et le Valais sont jusqu'ici les seuls points ou la plante ait été observée sur les versants ouest et nord de la grande chaîne des Alpes.

L'Apennin est une autre et dernière partie du domaine de notre plante, dans lequel on peut la suivre, presque sans interruption, depuis les Alpes maritimes jusqu'au Mont Gargano et au *Monte San-Angelo*, près de Naples, où elle s'arrête une troisième fois par 40°42′ de latitude. Ici encore l'*Asphodelus albus* est une plante des montagnes, mais avec une exception des plus remarquables. Il est un point de la campagne de Rome où il descend jusqu'au niveau de la mer ; ce point est la forêt de Nettuno, près Porto d'Anzo.

L'*Asphodelus albus*, tel que je l'entends avec le plus grand nombre des auteurs, comprend les *A. sphærocarpus* et *subalpinus* de la Flore de France de MM. Grenier et Godron. Le caractère par lequel on a voulu distinguer ici deux espèces, repose uniquement sur le plus ou moins d'écartement que subissent à leur base les valves de la capsule déhiscente, et je puis affirmer que ce caractère n'offre aucune fixité ; j'en ai souvent observé tous les degrés sur une même grappe fructifère. L'*Asphodelus albus* de M. Grenier est une autre espèce, comme on le verra plus loin.

2. Asphodelus microcarpus Salzm. et Viv.

A. caule ramosissimo, thyrsoideo, ramis ipsis passim ramulosis paniculato ; bracteis saltem novellis pallidis, fulvescentibus ; laciniarum floralium nervo carneo ; filamentis supra unguem usque ferè ad medium papilloso-scabris, unguibus elliptico-subrotundis, sulco dorsali lato divisis, apice in filamentum abruptè attenuatis ; capsulà parvâ, obovoideo-globosâ (7-8 *mm. longâ,* 5-6 *latâ*).

Celui-ci est plus méridional que le précédent. Pour le rencontrer en venant du nord, il faut franchir ici les Pyrénées, et peut-être même la Sierra de Guadarrama ; là, les montagnes de Provence, et plus loin toute la chaîne des Alpes, continuée jusqu'au Balkan et à la mer Noire. Mais au delà de ces barrières, la plante se trouve à peu près partout, depuis Lisbonne (sous le nom d'*Asphodelus æstivus* Brot.) jusqu'en Syrie et en Égypte, depuis Toulon et Constantinople jusqu'au delà du Tel algérien, embrassant ainsi dans toute son étendue le bassin de la Méditerranée, au delà duquel elle se propage même jusqu'aux îles Canaries.

C'est une plante des lieux bas, qui ne s'élève jamais dans les montagnes, et qui trouve son *maximum* d'altitude sur les plateaux de la Nouvelle-Castille et du Sahara algérien, où je suppose qu'elle a sa limite sud, au moins dans cette direction.

Elle est très répandue dans les parties méridionales et orientales du bassin de la Méditerranée, en Algérie, à Tunis, en Syrie, sur les côtes de l'Asie-Mineure (Mersina, Adalia, Smyrne, Constantinople), de la Grèce, de la

Dalmatie et de l'Italie, ainsi que dans les îles de ce vaste bassin, toutes peut-être sans exception. Elle est plus rare sur les côtes de France, où elle ne quitte pas le bord de la mer et où je ne lui connais que trois localités : Fréjus, Hyères et Port-Vendres (elle n'existe point à Marseille, car la plante indiquée sous ce nom dans le Catalogue de M. Louis Castagne, n'est autre chose que l'*Asphodelus fistulosus*, d'après les échantillons que l'auteur a bien voulu me communiquer lui-même). En Espagne, je ne la connais que dans la Nouvelle-Castille (notamment a Aranjuez, au pied de la Sierra de Guadarrama), dans l'Estramadoure, dans la province de Jaën et aux environs de Cadix, de sorte qu'elle pourrait bien faire lacune sur les côtes orientales de la Péninsule, depuis leur frontière nord jusqu'à Carthagène, ou même au delà. En Portugal, elle continue sa zone occidentale jusqu'aux Algarves, jusqu'à Lisbonne, jusqu'à Coimbre, etc., d'où elle passe aux îles Canaries, comme je l'ai déjà dit.

3. Asphodelus cerasiferus N.

A. caule simplici vel in ramos paucos longosque sæpiùs diviso ; bracteis saltem novellis pallidis, fulvescentibus ; laciniarum floralium nervo carneo ; filamentis supra unguem lævibus vel imâ basi solùm papilloso-scabris, unguibus elliptico-subrotundis, sulco dorsali lato divisis, apice in filamentum abruptè attenuatis ; capsulâ maximâ, sphæroideâ (15-20 *mm. longâ latâque*).

Cette espèce ne diffère de la précédente que par sa moindre ramification et par le triple volume de ses fruits ; mais il n'en faut pas davantage pour lui imprimer un aspect tout particulier, et aucun de ceux qui l'ont vue à Montpellier, où elle est commune, de ceux qui l'ont vue connaissant l'autre espèce, n'a pu douter qu'elle ne constituât une espèce distincte. Elle a, d'ailleurs, une distribution géographique bien différente, comme on le verra tout à l'heure.

C'est l'*Asphodelus ramosus* de Gouan et d'un très petit nombre d'autres auteurs. Mais comme le nom de *ramosus* a été fréquemment appliqué aux deux espèces précédentes, et que le vrai *ramosus*, originairement mal décrit par Miller et Willdenow, n'est plus reconnaissable aujourd'hui, je me vois obligé de lui donner un nouveau nom, et je suis heureux d'inaugurer ce nom à Montpellier, en le déduisant d'un texte qui se rapporte à la plante de ce même territoire, et en présentant à la Société la plante vivante, telle que nous l'avons récoltée dans les courses de ces jours derniers.

L'auteur dont je veux parler est J. Bauhin, qui, dans la dernière moitié du XVI^e siècle et avant l'année 1578 (par conséquent avant la fondation du Jardin de Montpellier sous Henri IV), étudiait ici la médecine ou y perfectionnait ses études médicales, et qui avait trouvé notre plante *ad unum milliare à Monspelio* (un mille d'Allemagne, c'est-à-dire deux lieues ou huit

kilomètres) *quà itur Frontignan in colle saxoso* (c'est-à-dire dans la garrigue de Mireval, où j'ai été moi-même la voir ces jours derniers), et encore *inter Aquas mortuas et Arelatem copiosissimè, in sylvâ quæ dicitur la Vignède*, lieu où la plante croît encore aujourd'hui, si ce n'est dans la forêt indiquée, qui est inconnue à ceux auxquels j'en ai parlé, au moins et communément aux environs d'Aigues-Mortes.

Flores stellati, Ornithogali majores, foliis albis striâ rubrâ notatis constantes, apicibus luteis : quibus decidentibus capitula succedunt Cerasis paria, semen continentia copiosum triquetrum, fuscum. C'est en ces termes que J. Bauhin décrit la plante de Montpellier (*Hist.*, I, p. 625), et c'est de là que je tire le nom de *cerasiferus*, qui rappelle parfaitement et la forme et le volume du fruit de notre espèce.

Comme le précédent, l'*Asphodelus cerasiferus* est une plante du bassin de la Méditerranée ; mais son aire géographique est bien moins étendue, puisqu'il manque non-seulement aux îles Canaries, non-seulement à l'Algérie presque entière, mais encore à toute la Méditerranée orientale, y compris l'Italie, sans exception ni de la Sicile ni de la Sardaigne, îles et contrées qui entrent dans le domaine beaucoup plus vaste de l'autre espèce.

L'*Asphodelus cerasiferus* manque donc en Italie et dans les deux îles que j'ai nommées, d'après tous les échantillons et tous les renseignements que j'ai pu recueillir jusqu'ici. Mais il se trouve en Corse, aux îles Baléares, en Provence, en Languedoc, en Roussillon, en Portugal, et dans toute l'Espagne méridionale, a partir de Madrid, a moins qu'il ne faille en retrancher les côtes de Catalogne et de Valence, sur lesquelles je n'ai point de renseignements, pas plus qu'à l'égard de l'*Asphodelus microcarpus ;* d'où il suit qu'en Europe et à l'ouest de l'Italie, l'*Asphodelus cerasiferus* joue exactement le rôle géographique de cette dernière espèce. Mais celle-ci pénètre jusqu'aux îles Canaries, où la nôtre manque complétement, comme je l'ai déja dit ; et elle couvre toute la côte d'Afrique, où la nôtre n'a jusqu'ici que deux localités, l'une algérienne, au Djebel-Bou-Kaschba, sur la frontière marocaine ; l'autre, à Tanger, près du détroit de Gibraltar.

En France, l'*Asphodelus microcarpus* ne quitte pas les bords de la mer. L'autre, plus robuste, s'avance en Languedoc dans l'interieur des terres, jusqu'à la frontière nord du département du Gard, c'est-à-dire jusqu'à la limite des Oliviers, à 80 kilomètres environ du bord de la mer. Sur un autre point on le rencontre même à deux degrés de latitude de la côte méditerranéenne et à un degré moins quatre minutes des derniers Oliviers de la vallée du Rhône. C'est à Grenoble que se produit ce phénomène, et quoiqu'il s'y montre avec une légère altération du caractère spécifique (les bractées pâles dans le midi deviennent ici d'un brun noir très foncé, comme celles de l'*Asphodelus albus*), je ne doute pas que ce ne soit la même espèce qui remonte ainsi vers le nord pour y fonder une colonie disjointe.

En Languedoc, l'*Asphodelus cerasiferus* paraît avoir son *maximum* d'altitude à 800 mètres, notamment à Salagosse. A Grenoble, c'est à 1000 mètres. Mais c'est sur le flanc nord de la Sierra-Nevada qu'il déploie toute sa puissance ascendante, puisque là il s'élève, suivant M. Boissier (qui en parle sous le nom d'*Asphodelus albus*), jusqu'à 1833 mètres, 433 mètres plus haut que les derniers Oliviers, ce qui paraît prodigieux, et ne s'explique pas suffisamment par la différence des latitudes. L'*Asphodelus microcarpus* est bien moins robuste, puisqu'il ne dépasse pas la hauteur médiocre des plateaux de la Nouvelle-Castille et du Sahara algérien.

Ajoutons en terminant que l'*Asphodelus cerasiferus* paraît être indifférent à toutes les natures de terrain. C'est sur le calcaire qu'il vit à la Sierra-Nevada, ainsi qu'à Grenoble et dans la majeure partie du Languedoc ; mais à Salagosse, dans le département du Gard, c'est sur le granit. Les sables siliceux lui conviennent également, et c'est sur ce terrain, tassé et un peu humide, qu'on le trouve sur la côte du Languedoc, particulièrement sur l'étroite langue de terre qui, entre Cette et Agde, sépare la mer de l'étang de Thau, localité où il est très commun et de la plus belle venue. C'est enfin sur les collines gypseuses, qu'au rapport de M. Graells, on le trouve à Aranjuez et sur le plateau de la Nouvelle-Castille. Je ne crois pas que l'*Asphodelus microcarpus* soit aussi accommodant, et je serais porté à croire que partout il vient sur le calcaire.

Je ne puis omettre de dire que l'*Asphodelus albus* de la nouvelle Flore de France est un mélange de notre espèce et du vrai *albus*, tel que je l'ai défini plus haut. La description est, je crois, tirée de notre plante ; mais les auteurs y comprennent l'*Asphodelus albus* lorsqu'ils le font croître ailleurs que dans la région méditerranéenne et à Grenoble, c'est-à-dire *sur les bords de l'Océan*, ainsi que *dans les basses montagnes des Alpes et des Pyrénées*. (Grenier et Godron, Fl. de Fr., t. III, p. 225.)

L'*AGAVE AMERICANA* CONSIDÉRÉ DANS SES MOYENS DE REPRODUCTION PAR BOURGEONS SOUTERRAINS, par **M. J. GAY**.

Dans une précédente séance de notre Société (1), il a été question du mode de reproduction de l'*Agave americana*, et notre confrère, M. Vaupell, de Copenhague, a fait justice du préjugé très répandu, d'après lequel cette plante mourrait tout entière après avoir fleuri. Il a fait voir que si effectivement la plante ne survivait pas à l'effort de végétation d'où était sortie tout à coup sa hampe florale gigantesque, elle ne mourait du moins qu'après avoir assuré sa reproduction par des rhizomes souterrains issus de sa souche, ce qu'attestait d'ailleurs le témoignage positif de plusieurs auteurs dignes de foi.

(1) Voyez le Bulletin, t. IV, p. 43-48.